

ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНОК ЧАСУ В СУЧАСНИХ МЕТОДОЛОГІЯХ AGILE ДЛЯ РОЗРОБКИ ПЗ

Тітов Г.О., Шубін І.Ю., Аллахверанов Р.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Україна, 61166, Харків, пр. Науки 14

E-mail: heorhii.titov@nure.ua, igor.shubin@nure.ua, rauf.allakhveranov@nure.ua

Анотація: У статті розглянуто актуальні підходи до оцінки часу в методологіях Agile для програмної розробки. Особлива увага приділена основним технікам оцінювання, серед яких Planning Poker, Story Points, та різні види оцінок, зокрема ризико-орієнтована та експертна оцінки. Представлено практичні рекомендації щодо вибору методик оцінки залежно від специфіки проекту та командних вимог.

Ключові слова: Story Points, Agile, програмна розробка.

Точні оцінки часу є критично важливими для успішного управління проектами з програмної розробки. Вони дозволяють оптимізувати розподіл ресурсів, контролювати витрати та задовольняти очікування замовників щодо строків виконання. Точність оцінок часу є основою для успішного управління проектами. Вона впливає на розподіл ресурсів, робочі процеси команди та відповідність очікуванням зацікавлених осіб [1].

Важко встановити чіткі вимоги на всьому етапі проекту, а технічні виклики та зовнішні зміни можуть значно вплинути на планування та витрати часу.

Існують як традиційні (Waterfall, V-модель), так і Agile методології (Scrum, Kanban, Lean), кожна з яких має свої плюси й мінуси у застосуванні до оцінки часу:

- Waterfall, V-модель - докладне планування, обмежена гнучкість [2].

- Scrum, Kanban, Lean - ітеративний підхід, пріоритет гнучкості й адаптивності [3].

В Agile присутні різні техніки оцінки часу: оцінка в годинах, ідеальних днях, ризико-орієнтована оцінка та Story Points (співвідносні оцінки з акцентом на ризик та складність). Техніки, як Planning Poker і Wideband Delphi, допомагають уникнути індивідуальних упереджень та сприяють командному обговоренню для досягнення консенсусу.

Agile-методології передбачають декілька підходів до оцінки часу, кожен із яких вибирається залежно від завдань проекту [4-5]:

- Експертна оцінка: ґрунтується на досвіді команди. Вона ефективна для невеликих або типових завдань, проте може бути суб'єктивною.

- Аналогова оцінка: заснована на порівнянні з подібними проектами в минулому. Цей метод корисний для схожих проектів, але обмежений, коли нові проекти значно відрізняються.

- Оцінка за Story Points: дозволяє враховувати складність та ризики завдань без прив'язки до конкретного часу, що надає команді гнучкості.

- Оцінка в годинах та ідеальних днях: підходить для добре визначених завдань, дозволяючи деталізувати план, проте може втрачати точність при складних змінах.

- Трьох точкова оцінка: включає оптимістичний, песимістичний та найвірогідніший сценарії, що дозволяє краще управляти ризиками та непередбачуваністю проекту.

ВИСНОВКИ. У динамічному середовищі розробки програмного забезпечення використання Scrum як комплексної методології Agile, разом із сторі-пойнтами як одиницями оцінки, стає потужним інструментом для досягнення успіху в проектах. Визначені ролі, церемонії та артефакти Scrum створюють прозоре та колективне середовище, що сприяє комунікації та забезпечує швидку реакцію команд на зміну вимог. Сторі-пойнти, як відносна міра зусиль, надають гнучкий і адаптивний спосіб оцінити складність завдань. Зосереджуючись на складності, ризику та невизначеності, а не на фіксованих одиницях часу, сторі-пойнти дозволяють командам робити більш обґрунтовані оцінки. Таке відносне оцінювання сприяє легшому визначенню пріоритетів і плануванню, що робить часові рамки проекту більш реалістичними та стійкими. Поєднання Scrum, сторі-пойнтів та Planning Poker створює цілісний підхід до управління проектами. Команди

отримують можливість ефективно реагувати на зміни, адаптуватися до нових вимог і підтримувати високий рівень співпраці. Це потужне поєднання сприяє успіху проєктів, створюючи середовище, де прозорість, гнучкість і постійне вдосконалення знаходяться на першому місці в процесі розробки. Результати проведеного дослідження ефективності використання різних комбінацій підходів, оцінок та самого процесу оцінювання можна побачити нижче (рис. 1).

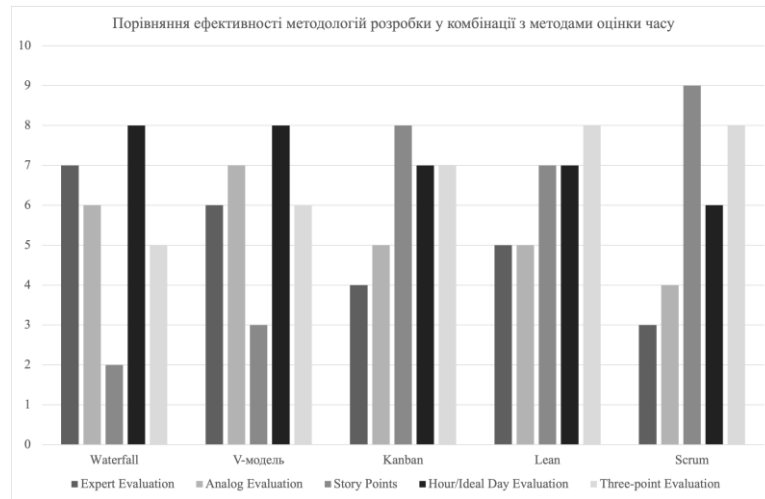


Рисунок 1 - Результати порівняння методологій

Література:

1. Wang, Xin, Tapani Ahonen, and Jari Nurmi. "Applying CDMA technique to network-on chip." *IEEE transactions on very large scale integration (VLSI) systems* 15.10 (2007): 1091-1100.
2. P. S. Abril, R. Plant, The patent holder's dilemma: Buy, sell, or troll?, *Communications of the ACM* 50 (2007) 36–44. doi:10.1145/1188913.1188915.
3. S. Cohen, W. Nutt, Y. Sagic, Deciding equivalences among conjunctive aggregate queries, *J. ACM* 54 (2007). doi:10.1145/1219092.1219093.
4. J. Cohen (Ed.), Special issue: Digital Libraries, volume 39, 1996.
5. D. Kosiur, *Understanding Policy-Based Networking*, 2nd. ed., Wiley, New York, NY, 2001.
6. Nevliudov, I., Omarov, M., Yevsieiev, V., Bronnikov, A., & Lyashenko, V. (2020). Method of Algorithms for Cyber-Physical Production Systems Functioning Synthesis.
7. Nevliudov, I., Yevsieiev, V., Lyashenko, V., & Ahmad, M. A. (2021). GUI Elements and Windows Form Formalization Parameters and Events Method to Automate the Process of Additive Cyber-Design CPPS Development.
8. Maksymova, S., Abu-Jassar, A., Gurin, D., & Yevsieiev, V. (2024). Comparative Analysis of methods for Predicting the Trajectory of Object Movement in a Collaborative Robot-Manipulator Working Area. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(10), 38-48.
9. Yevsieiev, V., Abu-Jassar, A., Maksymova, S., & Gurin, D. (2024). Human Operator Identification in a Collaborative Robot Workspace within the Industry 5.0 Concept. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(9), 95-105.
10. Yevsieiev, V., & Uskov, S. (2024). *The Solution to the Task of Analyzing the Reliability of Web Sites Using Python Parsing* (Doctoral dissertation, International Center of Scientific Research).